

# Makine Öğrenmesi

Haşim Zafer Çiçek

December 3, 2022

## 1 Makine Öğrenmesi Nedir?

Makine öğrenmesi, insanların öğrenme şekillerini taklit etmek için veri ve algoritmaların kullanımına odaklanıp doğruluğunu kademeli olarak artıran bir yapay zeka (AI) ve bilgisayar bilimi dalıdır. Yapay zeka modellerinin büyük bir kısmı makine öğrenmesi yaklaşımı kapsamına girer.

## 2 Makine Öğrenmesinin Detayları

### 2.1 Makine Öğrenmesinin Çeşitleri

Makine öğrenmesini 4 ana kategoriye ayırabiliriz. Denetimli makine öğrenimi, Denetimsiz makine öğrenimi, Yarı denetimli öğrenme ve Pekiştirmeli makine öğrenimi. Denetimli makine öğrenimini kısaca algoritmaya etiketlenmiş veri sağlamamıza denebilir. Tahmin edebileceğiniz üzere denetimsiz makine öğrenimi ise etiketsiz verileri algoritmaya vererek eğitmeye çalışmaya verilen isimdir. Yarı denetimli öğrenme ise algoritmaya vereceğimiz verinin küçük bir kısmını etiketli geri kalanını etiketsiz vererek öğrenme sağlamaya çalışma yöntemidir. Pekiştirmeli öğrenme, algoritmanın geçmesi gereken farklı adımlara ödülleri ilişkilirdiği bir yöntemdir. Dolayısıyla, modelin amacı mümkün olduğunca fazla ödül puanı biriktirerek nihai hedefe ulaşmaktır.

### 2.2 Makine Öğrenmesinin kullanım alanları

#### Sağlık Hizmetleri

Tanılama araçları, hasta izleme ve salgınlara tahmin edilmesi, makine öğrenmesinin hasta bakımının iyileştirilmesine yardımcı olduğu uygulamalara örnek verilebilir.

#### Bankacılık ve Finans

Risk yönetimi ve dolandırıcılığı önleme, makine öğrenmesinin finansal bağlamlarda değer sunduğu önemli alanlardır.

#### Tarım

İşgücü eksikliğini gidermek için robot geliştirme, bitki hastalıklarını tanılama ve toprağın durumunu izleme gibi konularda makine öğrenmesi, tarımın geliştirilmesine katkıda bulunabilir.

#### Ulaşım

Trafik anormallikleri belirleme, teslimat yolu iyileştirmesi ve sürücüsüz araçlar, makine öğrenmesinin ulaşım üzerinde olumlu bir etki oluşturabileceğini gösteren örneklerdir.

#### Müşteri hizmetleri

Sorulara yanıt verme, müşteri amaçlarını ölçme ve sanal yardım sunma, makine öğrenmesinin müşteri hizmetleri sektörüne sunduğu desteğe örnek verilebilir.

#### Perakende

Makine öğrenmesi, perakendecilerin satın alma desenlerini analiz etmesine, teklifleri ve fiyatlandırmayı iyileştirmesine ve genel müşteri deneyimini iyileştirmek için verileri kullanmasına yardımcı olur.

### 2.3 Makine Öğrenmesinin Geleceği

Günümüzde dünya endüstri 4.0'ı yaşıyor. Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi gibi teknolojilerin getirdiği yenilikler, hayatımızı temelden değiştirme yolunda ilerliyor. Makine Öğrenmesi bu değişimin en büyük parçalarından birisi olacak.

Makine öğrenimi, aslında bugün kullandığımız bir çok teknolojiye kullanılıyor. Google ve Yandex gibi arama motorları, Amazon ve Trendyol gibi e-ticaret siteleri, YouTube ve Netflix gibi video akış hizmetleri, Facebook ve Twitter gibi sosyal medyalar, Siri ve Google Asistan gibi sesli asistanlar ve çok daha fazlası kullanıcı deneyimini geliştirmek ve analiz etmek için bu metodolojiyi faydalıyor.

Bu metodoloji sayesinde kullanıcının bir sonraki satın alma işleminin ne olacağı tahmin edilebiliyor. Teknoloji devlerinin planlamalarına yön veren Makine Öğreniminin gelecekte daha da aktif bir şekilde kullanılacağını söylemek kahin olmayı gerektirmiyor.

Görebileceğiniz üzere dünyanın en büyük teknoloji şirketleri bu metodolojiye oldukça önem gösteriyor. Teknoloji dünyasında da bu metodolojiye verilen önem her geçen gün artıyor ve her gün yeni hizmetler için makine öğrenmesi metodolojisi kullanılıyor. Bütün bunların akabinde geleceğin dünyasında makine öğrenmesinin önemli bir rol oynayacağını rahatlıkla söyleyebiliriz.

## References

<https://www.ibm.com/tr-tr/cloud/learn/machine-learning>

<https://aws.amazon.com/tr/what-is/machine-learning/>

<https://azure.microsoft.com/tr-tr/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-machine-learning-platform>